

## Association for Information Systems AIS Electronic Library (AISeL)

---

2017 Proceedings

Portugal (CAPSI)

---

2017

# Proposal of a Business Intelligence solution for the PO SEUR

António Teixeira

*Instituto Politécnico de Coimbra*, [agostinho.silva.teixeira@gmail.com](mailto:agostinho.silva.teixeira@gmail.com)

António Trigo

*Instituto Politécnico de Coimbra*, [antonio.trigo@gmail.com](mailto:antonio.trigo@gmail.com)

Follow this and additional works at: <http://aisel.aisnet.org/capsi2017>

---

### Recommended Citation

Teixeira, António and Trigo, António, "Proposal of a Business Intelligence solution for the PO SEUR" (2017). *2017 Proceedings*. 36.  
<http://aisel.aisnet.org/capsi2017/36>

This material is brought to you by the Portugal (CAPSI) at AIS Electronic Library (AISeL). It has been accepted for inclusion in 2017 Proceedings by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISeL). For more information, please contact [elibrary@aisnet.org](mailto:elibrary@aisnet.org).

# Proposta de uma solução de Business Intelligence para o PO SEUR

## *Proposal of a Business Intelligence solution for the PO SEUR*

Agostinho Teixeira, Instituto Politécnico de Coimbra - ISCAC, Portugal,  
agostinho.silva.teixeira@gmail.com

António Trigo, Instituto Politécnico de Coimbra, ISCAC, Quinta Agrícola, Bencanta, 3040-316  
Coimbra, Portugal / Algoritmi Research Centre, University of Minho, 4800-058 Guimarães,  
Portugal, antonio.trigo@gmail.com

### Resumo

*O presente projeto tem como objetivo desenvolver uma solução de Business Intelligence de suporte ao PO SEUR - Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos, doravante designada de BISEUR, dada a necessidade por parte da gestão do PO SEUR em prestar informação, quer internamente, à Comissão Diretiva e aos secretários técnicos, quer a entidades externas. No PO SEUR, a falta de informação disponível, viável e atempada, muitas vezes provocada pelo grande volume de dados gerados diariamente, dificultam o processo de análise e de tomada de decisão. O âmbito deste trabalho será identificar a arquitetura a ser adotada pelo sistema a implementar, especificar o modelo de dados para o Data Warehouse e definir o processo de ETL, bem como, identificar um conjunto de indicadores de desempenho a considerar. Os resultados obtidos permitirão criar um sistema capaz de captar informações relevantes para o processo de decisão de forma rápida e eficiente.*

**Palavras-chave:** PO SEUR; Business Intelligence; Data Warehouse; Monitorização; Reporte.

### Abstract

*This project aims to develop a Business Intelligence solution to support the PO SEUR - Operational Program for Sustainability and Efficiency in the Use of Resources, hereinafter referred to as BISEUR, given the need by the management of PO SEUR to provide information, internally to the Board of Directors and technical secretaries and externally to other entities. In PO SEUR, the lack of available, viable and timely information, often provoked by the large volume of data generated daily, hinders the analysis and decision-making process. The scope of this work will be to identify the architecture to be adopted by the system to be implemented, to specify the data model for the Data Warehouse and to define the ETL process, as well as to identify a set of performance indicators to consider. The results obtained will allow the creation of a system able to capture information relevant to the decision process quickly and efficiently.*

**Keywords:** PO SEUR; Business Intelligence; Data Warehouse; Monitoring; Report.

## 1. INTRODUÇÃO

O PO SEUR - Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos, surge como um dos 16 programas criados para a operacionalização da Estratégia Portugal 2020 (um

acordo de parceria estabelecido entre Portugal e a Comissão Europeia que reúne a atuação dos 5 Fundos Europeus Estruturais e de Investimento - FEDER, Fundo de Coesão, FSE, FEADER e FEAMP - no qual se definem os princípios de programação que consagram a política de desenvolvimento económico, social e territorial para promover, em Portugal, entre 2014 e 2020). Neste âmbito, foram definidos os Objetivos Temáticos para estimular o crescimento e a criação de Emprego, as intervenções necessárias para os concretizar e as realizações e os resultados esperados com estes financiamentos. O PO SEUR pretende contribuir especialmente na prioridade de crescimento sustentável, respondendo aos desafios de transição para uma economia de baixo carbono, assente numa utilização mais eficiente de recursos e na promoção de maior resiliência face aos riscos climáticos e às catástrofes. A estratégia para o PO SEUR alude a uma perspetiva multidimensional da sustentabilidade assente em três pilares estratégicos que estão na origem dos 3 Eixos de Investimento do Programa (PO SEUR, 2017):

- Eixo I - Apoiar a transição para uma economia com baixas emissões de carbono em todos os sectores;
- Eixo II - Promover a adaptação às alterações climáticas e a prevenção e gestão de riscos;
- Eixo III - Proteger o ambiente e promover a eficiência dos recursos.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

O PO SEUR pretende que o sistema de BISEUR venha colmatar necessidades de prestação de informação nas diferentes áreas/níveis da organização de forma atempada e fiável:

- Operacionais: a unidade de monitorização recebe recorrentemente pedidos por parte dos técnicos das unidades operacionais, para a criação de relatórios com determinada informação porque não conseguem extraí-la de forma direta e intuitiva do sistema operacional. O sistema BISEUR deverá ter a capacidade de disponibilizar um conjunto de relatórios/modelos que consigam dar resposta, **de forma atempada**, a estas necessidades e facilitar o processo de acompanhamento dos projetos, nomeadamente ao nível da sua execução financeira.
- Unidades Transversais: atualmente existe um conjunto de relatórios de obrigatoriedade para várias finalidades que são construídos manualmente. Além destes relatórios mensais existem frequentes pedidos de informação, mais ou menos padronizados, a que é necessário o BISEUR dar também resposta. O sistema de BISEUR deverá disponibilizar estes relatórios de **forma automática e fiável**;
- Gestão: deverá conseguir analisar o funcionamento do PO SEUR e também a evolução do Programa Operacional de **forma expedita, fiável e eficaz**.

### 3. BUSINESS INTELLIGENCE

Os Sistemas de *Business Intelligence* (BI) combinam dados com ferramentas analíticas, de forma a disponibilizar informação relevante para a tomada de decisão. O objetivo destes sistemas é melhorar a disponibilidade e qualidade desta informação (Cody, W. F., J. T. Kreulen, 2002).

### 4. OBJETIVOS

Este projeto tem como objetivo genérico a proposta de um sistema de BI para o PO SEUR, designado de BISEUR, que tem como objetivos específicos: análise inicial dos requisitos do PO SEUR; definição de uma arquitetura para o BISEUR; definição do modelo de dados para a construção da Data Warehouse (DW); definição das fontes de dados; descrição dos mecanismos e métodos de extração, transformação e carregamento de dados na DW; definição das ferramentas de análise e de visualização da informação; e definição dos requisitos funcionais, utilizadores e perfis, de forma a permitir que o BISEUR tenha as seguintes funcionalidades:

- Agilização do processo de produção de relatórios e análises;
- Disponibilização atempada de informação relevante, consolidada e de qualidade aos utilizadores da solução;
- Exploração da informação através de análises *ad-hoc* sobre o universo de informação dos modelos analíticos. Nestas análises *ad-hoc* o utilizador terá a possibilidade de selecionar e dispor dos campos de informação que necessitar, sem estar limitado a algum modelo ou formato pré-definidos;
- Incorporar nos modelos definidos novos indicadores, por exemplo expurgar dos prazos de análise os períodos em que esta se encontra suspensa (ex: durante os pedidos de esclarecimentos aos promotores) e construir métricas de tempos de análise para efeito de avaliação de desempenho dos técnicos.

## **5. MÓDULOS DO BISEUR**

Para desenhar um sistema com a complexidade e quantidade de informação existente no PO SEUR e que abranja todos os processos do PO SEUR propõe-se os seguintes módulos, também apresentados na Figura 1:

### **5.1. *Módulo Candidaturas***

Este módulo disponibiliza a informação sobre todo o processo de apresentação de candidaturas ao PO SEUR, desde a abertura de um “Aviso de Abertura de Candidaturas” até à aprovação ou rejeição de cada candidatura.

### **5.2. *Módulo Análise Financeira***

Disponibiliza a informação sobre a execução financeira das operações financiadas pelo PO SEUR.

### **5.3. *Módulo Contratos***

Disponibiliza a informação sobre a gestão dos contratos de cada operação (candidatura aprovada).

### **5.4. *Módulo Indicadores***

Neste módulo são especificados os indicadores que se pretendem analisar em cada um dos módulos acima identificados e ainda os indicadores de realização e resultado que permitirão realizar a monitorização física das operações, eixos de intervenção e, no limite, de todo o Programa Operacional.

### **5.5. *Módulo de Ações de Controlo***

Disponibiliza a informação sobre todo o processo de auditoria ao programa, eixos de investimento, áreas de intervenção, tipologias e/ou outras operações através de ações de controlo.

### **5.6. *Módulo Sistema Contabilístico de Dívidas***

Disponibiliza a informação sobre todas as dívidas existentes no âmbito das operações financiadas pelo PO SEUR e respetivo processo de recuperação.

### **5.7. *Módulo de Verificações no Local/Acompanhamento***

Disponibiliza a informação sobre todo o processo de auditoria às operações de verificações no local.

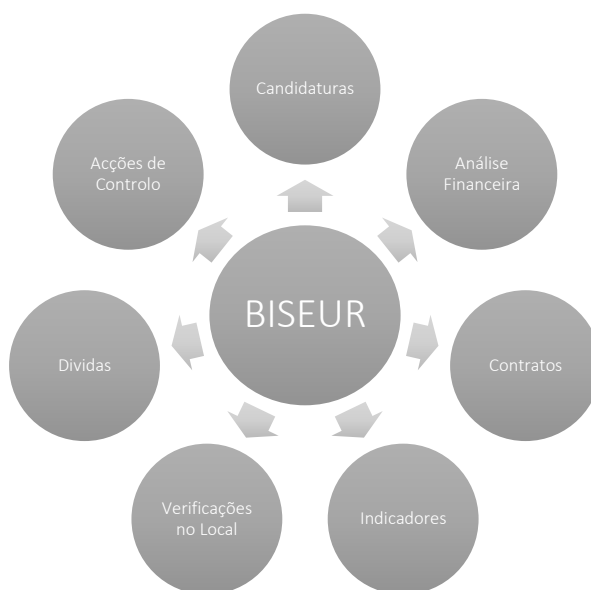


Figura 1 – Módulos do BISEUR

## 6. INTEGRAÇÃO NO SISEUR

O PO SEUR tem implementado um Sistema de Informação (SISEUR) que tem como objetivo a gestão de informação referente a projetos candidatos e aprovados a financiamento através do PO SEUR. O sistema corre em ambiente Web através do browser e permite a realização de operações de introdução, alteração, remoção e pesquisa. A integração do BISEUR com o SISEUR será da seguinte forma:



Figura 2 - Integração do BISEUR no SISEUR

## AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi financiado pelo COMPETE: POCI-01-0145-FEDER-007043 e FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia no âmbito do projeto: UID/CEC/00319/2013.

## REFERÊNCIAS

- Cody, W. F., J. T. Kreulen, et al. (2002). *The integration of business intelligence and knowledge management*. (IBM Systems Journal, Ed.).
- PO SEUR. (2017). PO SEUR.
- Santos, Maribel e Ramos, I. (2007). *Business Intelligence - Tecnologias da Informação na Gestão de Conhecimento*. (FCA Editora de Informática Lda., Ed.).
- Varejão, J. E. (2005). *A arquitectura da Gestão de Sistemas de Informação*. (FCA Editora de Informática Lda., Ed.).